

# Les plantes et leur postérité<sup>1</sup>

par *Ignace MARIÉTAN*

---

Beaucoup pensent que l'automne, saison des moissons et des graines, est l'époque de l'année où les fruits de la terre sont récoltés uniquement pour notre subsistance. Nous ne songeons pas à sa signification dans la continuité de la vie ; nous ne réalisons pas que chaque graine, si petite soit-elle, chaque fruit, cache une vie nouvelle, une jeune plante qui, si les conditions lui sont favorables, grandira, s'épanouira jusqu'à sa maturité. Pour assurer le maintien de l'espèce, la nature multiplie les graines avec une prodigalité extrême, qui touche au gaspillage, car, pour se former les fruits et les graines demandent beaucoup de nourriture.

Les problèmes que les plantes doivent résoudre pour donner à leurs enfants un bon départ dans la vie, sont très compliqués, car elles sont fixées au sol et ne peuvent pas, comme les animaux, émigrer à la recherche d'un espace vital plus favorable. La solution de ces problèmes est réalisée par une grande variété de formes et de structures, dont le but est toujours de provoquer la dispersion des fruits et des graines.

D'autre part les jeunes plantes, pendant les premiers jours de leur croissance, ne peuvent pas prendre leur nourriture, car elles n'ont pas de racines, il faut donc leur assurer leur nourriture. La plante-mère commence par prémunir ses rejetons contre ces difficultés, en préparant des réserves. Dès que l'ovule a été fécondé par l'union de l'un de ses noyaux avec un noyau du grain de pollen, l'embryon commence à se former avec une radicule déjà bien développée, une tigelle et des feuilles rudimentaires. Parmi celles-ci une ou deux reçoivent une provision de nourriture de réserve, ce sont les cotylédons. Parfois la nourriture est placée dans la graine, à côté de l'embryon, comme dans le grain de blé.

---

<sup>1</sup> Résumé d'un chapitre du livre de F. Martin Duncan : *La vie intime des fleurs sauvages*. Editions de la Paix, Paris, 1949.

L'enveloppe extérieure de la graine doit assurer une protection contre les conditions atmosphériques adverses et certains ennemis : elle est très résistante aux acides, même parfois aux sucs digestifs des oiseaux et des mammifères. Souvent elle doit agir aussi comme moyen de dispersion, en assurant l'atterrissage et l'amarrage de la graine, là où elle s'est arrêtée pour germer. Elle le fait grâce à des rides ou des crochets.

De plus les graines sont enfermées dans le fruit dont la forme, la taille, la consistance, présentent une très grande variété. Son rôle est d'assurer une protection temporaire à la graine et surtout de permettre sa dispersion. Tantôt il sera charnu et succulent comme chez le Gui, la Framboise, les Myrtilles, le Raisin, la Pomme. Tantôt il ne sera charnu que dans sa partie extérieure, alors que l'intérieur sera durci pour former un noyau comme la cerise, la prune, la pêche.

Chez beaucoup de plantes le fruit mûr est sec, son épaisseur varie entre celle d'une feuille de papier et celle de l'enveloppe de la noix et de la noisette. C'est en les observant directement dans la nature que nous pourrons saisir toute la signification des formes, si variées, des fruits et des graines, de la merveille de leur adaptation, sans oublier la beauté de leurs couleurs, l'exquise délicatesse de leur parfum et de leur goût.

Certains fruits sont munis de crochets, qui leur permettent de se retenir à la toison des mammifères, au plumage des oiseaux ou aux habits des hommes ; ainsi ils seront entraînés bien loin de la plante qui les a produits. Les exemples de ce dispositif ingénieux ne manquent pas, tels les différentes espèces de Bardanes (*Arctium*) dont les fruits portent une forte armure de crochets longs, raides et recourbés en hameçons, à leur extrémité. Ceux du Gaillet grateron (*Galium aparine*) sont plus petits, formés de deux lobes globuleux pressés l'un contre l'autre, tout hérissés de soies crochues. Ceux de la Circée (*Circea lutetiana*) sont couverts de menus piquants, tandis que ceux de la Benoîte (*Geum urbanum*) n'en portent qu'un. Ceux de la Stipe chevelue (*Stipa capillata*), des collines sèches du Valais, portent à leur base quelques petites épines dirigées en arrière, très favorables pour s'accrocher et pénétrer dans les habits. Les moutons surtout, avec leur laine, transportent les fruits à crochets ; dans les abris sous roche de la montagne, où ils aiment à se reposer, on voit une florule spéciale qu'ils ont introduite, ce sont les plantes à moutons.

Les vents jouent un rôle particulièrement important pour la bonne dispersion des espèces. Chaque petite graine de la Dent de Lion

(*Taraxacum officinale*), est munie d'une petite tige très mince, qui l'attache à une colerette de filaments, un vrai parachute ; elle sera emportée à de grandes distances. Un autre mécanisme excellent pour le transport des graines est celui du duvet des fruits des chardons, des Saules. Il en est de même des têtes blanches et soyeuses des Linai-grettes (*Eriophorum*), des fruits des Epilobes (*Epilobium*) qui ressemblent à de longs pédoncules gonflés. Quand ils sont mûrs, ils s'ouvrent longitudinalement, sous l'influence de la chaleur, alors les graines, terminées par une petite aigrette de délicats filaments de soie, sont emportées. Sans être aussi fines et aussi légères, les aigrettes du Stipe plumeux (*Stipa pennata*) le « panache » des collines sèches du Valais, celles de l'Anémone alpine (*Anemone alpina*) de l'Anémone du printemps (*A. vernalis*), de l'Anémone des montagnes (*A. montana*), comme aussi des Sieversies (*Sieversia reptans* et *montana*), ainsi que des Clématites (*Clematis*), contribuent utilement à leur dispersion.

Certains fruits sont pourvus d'excroissances ailées qui les empêchent de tomber trop rapidement sur le sol. Les Erables (*Acer*), le Frêne (*Fraxinus excelsior*), les Ormes (*Ulmus*), l'Epicéa (*Picea excelsa*), le Sapin (*Abies alba*), le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le Mélèze (*Larix decidua*), sont équipés d'appareils de formes et de dimensions variées, mais chacun est adapté au rôle qu'il doit jouer. Observons une samare d'Erable, le vent la fait tourbillonner et lui imprime un mouvement de rotation, cependant que les ailes la maintiennent assez longtemps dans l'air ; même dans un air calme, elle descendra en vrille. Ainsi beaucoup ne toucheront terre qu'à une certaine distance du lieu de leur naissance.

Les conifères n'ouvrent les écailles de leurs cônes qui retiennent les graines ailées que par temps sec et peu à peu, ce qui favorise leur dispersion, car un jour le vent souffle dans une direction, le jour suivant dans une autre. Le vent peut même agir sur des fruits lourds comme les glands du Chêne, non pour les emporter, mais pour les déplacer, une fois tombés ; s'ils sont sur une pente dénudée ils seront entraînés et glisseront au loin, grâce à leur forme et à leur surface lisse.

Les plus extraordinaires adaptations à la dispersion par le vent sont celles qu'adoptent certaines plantes des plateaux balayés par le vent, en Perse ou dans les steppes de la Russie méridionale. Un Plantain (*Plantago cretia*), au moment de la maturité des fruits, recourbe ses pédoncules en boucle, à la périphérie de la plante, qui se détache du sol, parce qu'elle est annuelle. Le vent fait rouler cette boule à de grandes distances. Il en est de même pour *Gundelia Tourneforti*, des

hauts plateaux de la Perse, qui croit en une masse ronde et piquante. Détachée du sol, la plante roule, s'enchevêtre avec d'autres, si bien qu'il se forme de grandes masses, comme une charge de foin qui, soulevées par le vent, bondissent à travers les plaines. On les appelle les « sorcières du vent ».

On trouve parfois dans nos Alpes des fruits ou des graines à aigrettes jusque sur les glaciers. On a vu des feuilles de Sorbier (*Sorbus Aria*) au Mont-Rose, elles avaient dû parcourir 15 à 20 km. des feuilles de Hêtres (*Fagus sylvatica*) sur le glacier d'Aletsch, à Concordia, à une vingtaine de km. des arbres les plus proches. La présence de certaines plantes méridionales, en Valais, peut s'expliquer par des transports de ce genre.

Beaucoup de fruits ont une forme de capsule munie de valves, de dents ou de pores. Celle-ci est portée par un long pédoncule qui se balance au souffle du vent ; elle s'ouvre, si la journée est belle et sèche, sinon les pores et les valves restent fermées. Ainsi la plante sème ses graines non pas en une fois, mais pendant plusieurs journées, ce qui est favorable, car entre temps les plantes du voisinage auront grandi, ou changé de position ce qui amènera les graines à ne pas tomber toutes au même endroit. Tantôt ce sont les grosses capsules des Coquelicots (*Papaver*) suspendues sur leurs minces pédoncules : les nombreuses petites graines mettent longtemps à s'échapper. Ailleurs ce sont les capsules des *Lychnis* ou des *Mélandrium*, dont les cinq dents se recourbent par temps sec, pour permettre la sortie des graines.

La *Linaria Cymbalaire* (*Linaria Cambalaria*) pousse dans les anfractuosités des vieux murs ; ses longs pédoncules dressés au moment de la floraison portent les fleurs en avant, bien exposées au soleil et bien visibles pour les insectes. Lorsque les fruits approchent de leur maturité, les pédoncules se recourbent, afin qu'ils s'appliquent contre les murs où elles germent ; bientôt tout le mur sera tapissé.

Les mouvements de la plante pour projeter les graines à une certaine distance sont parfois bien visibles. L'exemple classique est celui de la *Balsamine n'y touchez pas* (*Impatiens noli me tangere*), connue sous le nom de *Sensitive* ; elle doit ses noms populaires au fait que, à maturité, ses capsules font explosion au plus léger attouchement, et projettent les graines à une petite distance. La *Cardamine impatiente* (*Cardamine impatiens*) agit de même.

Deux autres plantes des sous-bois, la *Petite Oseille* ou *Pain de Coucou* (*Oxalis Acetosella*), et la *Violette des Chiens* (*Viola canina*), possèdent aussi des fruits explosifs ; de plus ils changent de position :

les pédoncules portant les capsules sont d'abord incurvés vers le bas, à la fin ils se dressent, ainsi elles sont portées au-dessus des feuilles sur lesquelles les graines roulent et se dispersent. Dans le Bec de Grue (*Erodium Cicutarium*), si fréquent dans les vignes, et dans les *Geraniums* sauvages, l'effet produit ressemble à celui d'un ressort de montre qui se détend.

Les graines de certaines plantes sont munies d'accessoires en forme de petites bosses, comme chez les *Mélampyres* (*Melampyrum*), la Violette odorante (*Viola odorata*), la Pensée sauvage (*Viola tricolor*), la Grande Chélidoine (*Chelidonium majus*), la Perce-Neige (*Galanthus nivalis*). Ces petites excroissances sont très recherchées par les fourmis, qui emportent ces graines dans leurs fourmilières, mais un grand nombre sont perdues en route. Les semences des graminées sont également récoltées et transportées par les Fourmis.

Près de Sion, dans les rochers, au sud de Valère, on a introduit autrefois une plante américaine, la Figue de Barbarie (*Opuntia humifusa*). Les graines sont entourées d'une pulpe juteuse et sucrée, recherchée par les Lézards. Ceux-ci ont disséminé les graines sur une surface considérable, même sur des parois inaccessibles pour l'homme.

Dans nos montagnes, les fruits de l'Arole forment des cônes arrondis, recouverts de grosses écailles soudées, abritant les graines ; celles-ci sont placées à l'intérieur d'une coque dure. Les rongeurs, comme l'Ecureuil, les Campagnols, coupent les écailles, rongent la coque pour atteindre l'amande. Le Geai de montagne emporte les cônes dans son gros bec, se pose sur un tronc ou un bloc, pour les tenir sous ses pattes pendant qu'il frappe avec le bec, afin d'effiloche les écailles ; ainsi il atteint l'amande. Souvent des cônes ou des graines tombent à terre, et l'Arole est disséminé. On en voit souvent qui poussent loin des arbres adultes qui ont fructifié.

Les Cynorrhodons, fruits des Eglantiers, ne tombent pas lorsqu'ils sont mûrs, mais restent attachés à la plante jusqu'au commencement de l'hiver. Les graines sont contenues dans des coques dures, ainsi protégées, elles traverseront le tube digestif des oiseaux conservant leur faculté germinative, et seront déposées avec leur fiente. On pense que les épines des Eglantiers ont pour but de protéger les fruits contre les Souris. Les nombreuses espèces de Ronces (*Rubus*) défendent leurs fruits de la même manière. Quand, en automne, les feuilles sont tombées, le Gui devient plus visible, les Oiseaux, surtout la Grive draine, mangent ses fruits blancs. Les graines dures ne sont pas digérées et sont rejetées avec les excréments semi-fluides qui les collent aux branches des arbres où perche la Grive.

Les fruits charnus, en général, sont recherchés par beaucoup d'animaux qui les transportent et contribuent à leur dissémination. Il semble que ce soit le but principal de la présence de ces matières nutritives ; on pourrait penser aussi à la protection qu'elles assurent aux graines et au fait que, par leur décomposition, elles rendent meilleur le terrain dans lequel elles germeront. Un exemple typique est celui des ceps de vigne poussant dans des terrains sauvages : des oiseaux, ou peut-être des Blaireaux, ont transporté des raisins. Donc beaucoup de plantes dépendent des Oiseaux et, dans une mesure plus restreinte, des Mammifères pour la dispersion de leurs graines. Leur distribution géographique concorde parfois avec les routes connues des migrations d'Oiseaux, vers leurs habitats d'été ou d'hiver. Telles sont la Brunelle (*Prunella vulgaris*), les Mauves, certaines Potentilles. On trouve parfois des graines de ces plantes dans la boue attachée aux pieds ou aux ailes des Oiseaux migrateurs.

L'eau est aussi un facteur efficace de dispersion : des graines tombées sur le sol sont prises par les eaux de pluie, qui ruissellent, et déplacées. Les cours d'eau peuvent transporter des graines à de grandes distances. Dans les vallées des Alpes, on peut voir des plantes de montagne transportées dans les plaines, comme le Raisin d'Ours (*Arctostaphylos uva ursi*). Au bord du Rhône, dans le Bois de Finges, nous avons trouvé une station de Mathiote (*Mathiola valesiaca*), apportée par les eaux du Rhône, depuis les vallées de la Saltine et de la Binna. Des fruits à coque dure, comme les noix, les noisettes peuvent supporter un très long voyage.

Mais le facteur de dispersion le plus important par l'étendue de son rayon d'action est l'homme lui-même. Grâce à ses moyens de communication, si perfectionnés à notre époque, il peut véhiculer des fruits et des graines, volontairement ou involontairement, sur tous les points de notre planète. Il recherche pour sa nourriture les fruits charnus, dont il assure une conservation assez longue, pour pouvoir les transporter au loin. Les fruits secs font l'objet d'un commerce énorme, surtout pour les céréales. L'homme sème les graines des plantes qu'il reçoit de pays lointains, et enlève toute autre plante, qu'il qualifie de « mauvaises herbes », pour mieux assurer leur succès. Mais avec ces graines se trouvent des semences de mauvaises herbes des pays où elles ont poussé, elles ne manquent pas de germer dans leur nouveau domaine.

Avec des fourrages et du matériel divers arrivent des plantes de pays lointains. Comment vont-elles se comporter ? Un bon nombre

trouvant des conditions favorables s'adaptent et se répandent pour prendre bientôt une allure spontanée, tel le Pastel des teinturiers, qui est si répandu dans le Valais central. D'autres poussent, fleurissent une année ou l'autre, puis disparaissent. On connaît certaines plantes qui suivent les lignes de chemins de fer. Certaines espèces sont introduites comme plantes ornementales que les jardins répandent. Les Valaisans qui revenaient du service à l'étranger ont introduit l'Amandier, le Figuier, le Grenadier, l'Opuntia et sans doute ce curieux Perruquier (*Rhus Cotinus*) dont le feuillage devient rouge-sang en automne ; il est répandu sur les rochers et les éboulis en face de la gare de Tourtemagne.

Les plantes à fleurs dépendent, pour la continuation de leurs espèces, de la réussite et de la bonne dispersion de leurs graines. Mais il peut arriver que le froid, les pluies, empêchent la fécondation. Une sécheresse prolongée peut être désastreuse. Pour remplacer, au besoin, la propagation par la graine, les plantes disposent parfois d'autres moyens. Certaines produisent des tubercules, comme la pomme de terre, d'autres des tiges souterraines sur lesquelles s'élèvent des rejets, comme chez l'ortie (*Urtica dioica*), l'Epilobe (*Epilobium angustifolium*), le Chardon (*Carduus arvensis*). D'autres produisent des tiges rampantes à la surface du sol ; certains bourgeons donnent alors naissance à de nouvelles plantes, comme les Fraisiers, le Lierre terrestre, etc. Les Joubarbes (*Sempervivum*) habitent les rochers et les terrains secs ; leurs feuilles gonflées d'eau forment des rosettes. Souvent de nouvelles petites rosettes apparaissent tout autour, ce sont des bourgeons, qui donneront naissance à de fines tiges sur lesquelles viendront d'autres petites rosettes. Le Saxifrage bulbifère (*Saxifraga bulbifera*), localisé sur les collines sèches entre Sion et Salvan, produit de petits bourgeons (bulbilles) qui se détachent, roulent et vont donner naissance à d'autres plantes. La Renouée vivipare (*Polygonum viviparum*) forme aussi des bulbilles.

---